

بسمه تعالی

مقاله ۴: قیمت سنگ آهن خام – بخش اول

نگارش: مهندس لیلا نعمت زاده مؤسس شرکت آهن و فولاد سیمرغ

(تذکر: کپی مطالب با ذکر منبع مجاز است. منبع: شرکت آهن و فولاد سیمرغ - www.ironmetal.ir)

قیمت سنگ آهن خام

برای تعیین قیمت سنگ آهن خام به نوع کانی آهن، عیار آن، رطوبت و آب تبلور، اندیس بازی، ناخالصی ها، قابلیت خردایش، قابلیت پر عیار شدن، ابعاد آن و ... توجه می شود.

قیمت سنگ آهن خام برای کانی های مختلف که در عیارهای متفاوتی نیز عرضه می شوند، متفاوت است. البته همانطور که در بالا اشاره کردیم پارامترهای دیگری نیز در تعیین ارزش و قیمت سنگ آهن خام علاوه بر نوع کانی و عیار آن، دارای اهمیت هستند. ما سعی می کنیم به تفصیل هر کدام از این پارامترها را در مقالات متعدد مورد بررسی قرار دهیم. در این مقاله قصد داریم سنگ آهن خام را از نظر کانی شناسی، قابلیت خردایش، قابلیت پر عیارسازی سنگ آهن و ناخالصی های موجود در آن مورد بررسی قرار دهیم.

(۱) انواع کانی های سنگ آهن

علم کانی شناسی در استخراج آهن و به کارگیری سنگ معدن بسیار اهمیت دارد. ممکن است یک کانی آهن دارای عیار بالایی نیز باشد ولی به دلیل ترکیبی که دارد، قابلیت استخراج آهن را نداشته باشد. کانی ها انواع مختلفی دارند. کانی های سیلیکاته، کانی های آرسنیک دار، کانی های اکسیدی، سیدریت و ... از انواع کانی های آهن هستند. در این بین کانی های سیلیکاته به دلیل عدم امکان احیا در فرآیند های تولید فولاد، در متالورژی بدون کاربرد هستند. یا کانی های آرسنیک دار به دلیل وجود عناصر سمی و آسیب به محیط زیست قابلیت استفاده ندارند. در مجموع مهمترین انواع کانی های پر کاربرد برای استخراج آهن و

فولاد، کانی های اکسیدی و سیدریت می باشد. در این بین سنگ آهن مگنتیت و سنگ آهن هماتیت از گروه سنگ آهن اکسیدی، مهمترین انواع کانی های آهن هستند.

سنگ آهن مگنتیت اغلب دارای قیمت و ارزش بالاتری نسبت به سنگ آهن هماتیت می باشد. دلیل این موضوع را می توانید در مقاله ۵ [\(مقاله ۵ - تفاوت سنگ آهن مگنتیت و هماتیت و اختلاف قیمت آنها\)](#) مطالعه نمایید.

با توجه به توضیح ارائه شده واضح و مبرهن است که برای تعیین ارزش و قیمت سنگ آهن خام، تعیین نوع کانی آهن بسیار اهمیت دارد. در کنار این موضوع، دیگر پارامترهایی که در ابتدای مقاله مورد اشاره قرار دادیم، بررسی می شوند. از جمله این پارامترها قابلیت خردایش سنگ آهن است.

۲) قابلیت خردایش سنگ آهن

در اغلب موارد سنگ معدن استخراج شده نیاز به عملیات کانه آرایی دارد. مهمترین فرآیند در کانه آرایی سنگ آهن خام، خردایش آن است. قابلیت خردایش سنگ آهن پارامتر بسیار مهمی است که در تعیین ارزش و قیمت سنگ آهن خام مورد توجه قرار می گیرد. هرچه سختی سنگ معدن بیشتر باشد هزینه مورد نیاز برای خردایش بالاتر خواهد بود. این موضوع در تعیین قیمت سنگ آهن خام اهمیت دارد. البته فرآیند خردایش در دو مرحله خردایش درشت و خردایش نرم انجام می گیرد. برخی از سنگ های آهن خردایش درشت آسانی دارند ولی خردایش نرم آنها به سختی انجام می گیرد. بنابراین نیاز است قابلیت خردایش درشت و نرم هر دو مورد بررسی قرار گیرند.

۳) قابلیت پر عیارسازی سنگ آهن

سنگ آهن پس از استخراج تحت فرآیند کانه آرایی به منظور افزایش عیار آن و حذف ناخالصی ها قرار می گیرد. قابلیت پر عیار سازی سنگ آهن فاکتور بسیار مهمی است. شیوه های متعددی برای افزایش عیار سنگ آهن و حذف ناخالصی های آن به کار گرفته می شود. از جمله:

۱. روش های فیزیکی و مغناطیسی
۲. فلوتاسیون

SIMURGH IRON

در مجموع هزینه روش اول نسبت به روش فلوتاسیون بسیار کمتر است. بنابراین عیار سنگ آهن نظیر سنگ آهن مگنتیت که دارای خاصیت مغناطیسی است، با هزینه کم افزایش می یابد.

البته علاوه بر نوع کانی سنگ آهن، شیوه توزیع ناخالصی ها در سنگ و به عبارتی ساختار آن نیز در هزینه های پر عیارسازی تاثیر می گذارد. بنابراین این دو پارامتر را باید به طور همزمان در نظر بگیریم.

۴) ناخالصی های موجود در سنگ آهن

درصد ناخالصی های مضر و مفید در سنگ آهن مورد بررسی قرار می گیرد. به عنوان مثال عنصر فسفر به عنوان یک عنصر مضر هرچه دارای درصد پایین تری باشد به معنی بالاتر بودن ارزش و قیمت سنگ آهن است. وجود عناصر مفید در سنگ آهن نظیر منگنز نیز سبب افزایش ارزش و قیمت سنگ آهن خواهد شد.

در این بخش از مقاله چهار پارامتر به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت. در بخش دوم مقاله سایر پارامترهای موثر در عیین قیمت سنگ آهن خام را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

منبع: شرکت آهن و فولاد سیمرغ

Site: www.ironmetal.ir

E-mail: Sales@ironmetal.ir

Phone No: +989146602486



SIMURGH IRON